

⑫ 公開特許公報(A) 平4-42323

⑤Int. Cl.⁵G 06 F 3/14
3/02

識別記号

3 4 0 B
3 7 0 A

庁内整理番号

9188-5B
6945-5B

⑬公開 平成4年(1992)2月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑭発明の名称 メニュー表示制御方法

⑯特 願 平2-149281

⑰出 願 平2(1990)6月7日

⑱発 明 者 植 田 か お る 神奈川県川崎市高津区坂戸100番1号 KSP R&Dビ
ジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内
⑲出 願 人 富士ゼロックス株式会 東京都港区赤坂3丁目3番5号
社
⑳代 理 人 弁理士 木村 高久

明 細 書

1. 発明の名称

メニュー表示制御方法

2. 特許請求の範囲

表示手段にメニューを表示するメニュー表示制御方法において、

設定されたメニュー項目数に応じたメニュー表示領域を前記表示手段の表示画面上に確保し、その確保した領域にメニューを表示し、さらに表示すべきメニューの数が前記メニュー項目数を越えている場合は、表示要求に応じてメニューをスクロールさせてメニュー表示領域内に表示するようにした

ことを特徴とするメニュー表示制御方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は表示手段にポップアップメニューを表

示するメニュー表示制御方法に関する。

〔従来の技術〕

従来、ワークステーションや計算機等の装置には、第9図(a)に示すように、表示画面1に、処理すべき内容を示すコマンドに対応するポップアップメニューを表示し、そのポップアップメニューの中からユーザによってメニュー選択されたメニューに対応するコマンドを実行するようにしたものがある。

これは、キーボードに備わっている各種キーを操作してコマンドを入力するのとは異なり、第9図(a)に示すように、各種コマンドに対応するポップアップメニューの中から、例えばマウスの移動に伴って連動するカーソル3を所望のメニューに移動してメニュー選択することでコマンドを入力するものである。

このように、ポップアップメニューを表示することにより、ユーザがコマンド名を覚えておく必要もなく、またマウスを操作して作業をしている途中でコマンドの入力が必要になった場合であっ

ても、手をマウスからキーボードへと移動することなく、マウスの操作でメニュー選択することによりコマンドを入力できるようにして、操作性及び作業効率の向上を図るようにしている。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところで、上記従来のポップアップメニューの表示方法では、メニューを上から順番に並べて表示を行うようにしているので、メニューの数が増えると、第9図(b)に示すように、メニューの大きさは縦方向に大きくなり、ある数を越すと表示画面からはみだしてしまうことになり、このはみだしてしまうメニューは表示されない。従って、ポップアップメニュー数には限度があった。

また多くのメニューが一度に表示された場合、一番下にあるメニューを選択する場合は、カーソルをそのメニューの位置まで移動させなければならなかった。

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、表示すべきメニュー数に制限されることなくメニューを設定でき、かつ全てのメニューを表示する

- 3 -

能状態となり、メニューを選択するためのカーソルの位置に応じて、メニューがスクロールされて表示される(例えば、カーソルが表示領域外の下方に有ればメニューはスクロールアップし、またカーソルが表示領域外の上方に有ればメニューはスクロールダウンして表示される。)

従って、設定されたメニュー項目数のメニューを表示するだけの表示領域内でメニューをスクロールすることができるので、メニュー数に制限されることなく表示すべきメニューを設定でき、かつ全てのメニューを表示することができるとともに、カーソルの大幅な移動を行うことなくメニューを選択することができる。

〔実施例〕

以下、本発明に係るメニュー表示制御方法の実施例を添付図面を参照して説明する。

第1図は本発明に係るメニュー表示制御方法を適用した装置、例えばワークステーションの一実施例を示すブロック図である。同図において、キーボード/マウス制御部11は、キーボード12、

- 5 -

ことができるとともに、メニュー選択の操作性を向上させることのできるメニュー表示制御方法を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上述した課題を解決するため、本発明に係るメニュー表示制御方法では、設定されたメニュー項目数に応じたメニュー表示領域を表示手段の表示画面上に確保し、その確保した領域にメニューを表示し、さらに表示すべきメニューの数が前記メニュー項目数を越えている場合は、表示要求に応じてメニューをスクロールさせてメニュー表示領域内に表示するようにしている。

〔作用〕

本発明に係るメニュー表示制御方法では、ユーザによって設定されたメニュー項目数のメニューを表示するだけの表示領域(ウィンドウ)をディスプレイ等の表示領域に確保し、その確保した表示領域内にメニューを表示する。また表示すべきメニュー数が設定されたメニュー項目数を越えている場合は、表示領域のメニューはスクロール可

- 4 -

マウス13からの各種のデータ(ポップアップメニューとして表示させたいメニューのメニュー項目数など)、指令等を入力制御している。ディスク制御部14は、ディスク装置15に対するアクセス制御を行う。このディスク装置15には、後述する処理手順を示すフローチャートに基づくプログラム、ポップアップメニューを表示するためのプログラムを格納している。実メモリ16は、入力されたデータ、ロードされたデータ等を記憶する。表示制御部17は、ディスプレイ等の表示装置18に対して、ビットマップデータや、各種機能に応じたウィンドウ、ポップアップメニュー等を表示させる。中央処理装置(以下、CPUという)19は、上記各制御部及び実メモリを制御するとともに、上記各プログラムを実行する。

またCPU19は、ユーザによって設定されたメニュー項目数に応じたメニュー表示領域を表紙装置18の表示画面上に確保し、その確保した領域にメニューを表示し、さらに表示すべきメニューの数が前記メニュー項目数を越えている場合は、

- 6 -

表示要求に応じてメニューをスクロールさせてメニュー表示領域内に表示するように制御する。

本発明に係るポップアップメニューの表示方法では、ユーザによって設定されたメニューを表示すべきメニュー項目数に対応するメニューを表示するための領域を確保し、その領域内にメニューを表示する。

具体的には、第2図に示すように、表示画面20に表示されているウィンドウ21のシステムメニューが押下され、ポップアップメニューを表示するためのプログラムが起動されると、設定されたメニュー項目数に応じたメニューを表示するためのウィンドウ22が生成され、そのウィンドウ22内にメニューが表示される。このときカーソル23を所望のメニューに移動することにより、メニューを選択することができる。

さらに実際に表示すべきメニューのメニュー数が、ユーザによって設定されたメニュー項目数を越えている場合は、メニューをスクロールすることが可能となる。このスクロールさせるためにウ

- 7 -

れる。

ところで、メニューをスクロールする方法には2通りある。

1つの方法としては、例えば第4図(a)に示すように、マウスを操作して、閉じるを示しているメニューを選択しているカーソル23を、同図(b)に示すようにウィンドウ22の下方に移動させると、同図(c)に示すようにメニューはスクロールアップする。このときメニューは次々にスクロールアップしていく。一方、カーソル23をウィンドウ22の上方に移動させると、メニューは次々にスクロールダウンしていく。メニューのスクロールアップ及びスクロールダウンは、CPUが、カーソルが存在する位置を示す位置情報を認識し、該認識結果に応じてスクロール制御することにより可能である。

もう1つの方法としては、ジャンプスクロールである。このジャンプスクロールは、第5図(a)に示すように、スクロールバー22Aの中にカーソル23が存在する場合は、スクロールバー22

- 9 -

ウィンドウ22にはスクロールバー22Aが設けられており、そのスクロールバー22Aには、表示すべき全メニューに対する現在表示されているメニューの比率(%)に応じた領域が色(グレイ)表示される。

なお、メニューの比率(%)に応じた領域を、色表示するようにしているが、斜線、横線などで表示するようにしても良い。

もう少し詳しく説明すると、第3図に示すように、スクロールバー22Aには、登録順の各メニューにそれぞれ対応した領域が割り当てられ、現在ウィンドウ22内に表示されているメニューの全メニューに対する相対的位置が色表示される。例えば、第3図(a)に示すウィンドウ22内にメニューA～Eが表示されている場合は、スクロールバー22Aには同図(b)に示すように、斜線で示す部分が色表示され、また同図(a)に示すウィンドウ22内にメニューC～Gが表示されている場合は、スクロールバー22Aには同図(c)に示すように、斜線で示す部分が色表示さ

- 8 -

Aにおけるカーソル23のポジション(位置)を示す位置情報に基づいて、第3図(a)に示したようにスクロールバー22Aに割り当てられている領域に対応するメニューを認識し、該認識したメニューがウィンドウ内の中央にくるように表示を変更する。この場合は、カーソルが第3図(a)の矢印aに位置しているので、メニューCが中央にくるように表示されている。また第5図(a)に示す状態から同図(b)に示すようにカーソル23を移動することにより、カーソル23の位置を示す位置情報に基づいて、同図(c)に示すように該当するメニューがウィンドウ22の中央にくるように表示を変更する。この場合は、カーソルが第3図(a)の矢印bに位置しているので、メニューFが中央にくるように表示される。

なお、ジャンプスクロールの場合は、基本的にはカーソルの位置に対応するメニューが中央にくるように表示されるが、そのメニューがポップアップメニューの最初の部分や、最後の部分であったりして、中央に表示させるとウィンドウ内に余

- 10 -

白が生じるときは、余白が表示ないようにメニュー表示される。また設定されたメニュー項目数が偶数の場合は、カーソルの位置に対応するメニューを、一番上のメニューの位置に近い方の位置に表示する。この場合も、上述したようにウィンドウ内に余白が生じないようにメニュー表示される。

また第4図に示したスクロール方法では、メニューのスクロールアップ、スクロールダウンは、メニューの下限、上限まで行くとそこでストップするようにしている。しかし、これに限定されることなく、例えば、第6図(a)に示す状態からメニューをスクロールアップさせて、同図(b)に示すように一番下まで表示された状態でさらにスクロールアップさせると、同図(c)に示すように一番最初のメニューが表示される。つまりメニューが一巡して表示される。メニューが一巡したかどうかは、第6図(c)に示すように、スクロールバー22Aの色表示でわかる。スクロールダウンの場合も、同様な処理が行われる。

次に上述したワークステーションのメニュー表

— 1 1 —

領域(ウィンドウ)に、メニューがM個のポップアップメニューを表示する(ステップ104)。

一方、 $M < P$ が成立しない場合(つまり表示すべくメニューの数が、設定されたメニュー項目数より大きい場合)は、値Pに基づいて生成されたメニュー表示領域内に、表示すべくメニューの数「M」に応じたメニューが全て表示できないので、「 $P - M$ 」と定義し(ステップ105)、メニュー表示領域(ウィンドウ)に、メニューがP個のポップアップメニューを表示する(ステップ106)。上記ステップ104あるいはステップ106を終了したCPU19は、ポップアップの初期設定を終了し(ステップ107)、メニュー選択されるまで待機する(ステップ108)。

そしてCPU19は、第8図に示すように、待機状態では、メニューが選択された否かを判断し(ステップ200)、選択されない場合はスクロール可能状態であるか否かを判断し(ステップ201)、スクロール可能状態の場合はスクロール要求があるか否かを判断し(ステップ202)、

— 1 3 —

示処理動作を第7図及び第8図のフローチャートに基づいて説明する。

まず、ユーザは、表示すべくメニューの最大のメニュー項目数を設定した後、ポップアップメニューを表示させるためのプログラムを起動させる指示を行う。この設定されたメニュー項目数は、実メモリ16に記憶される

すると、CPU19は、ポップアップメニューを表示させるためのプログラムを実行し、第7図に示すように、表示すべくメニュー数を実メモリ16から取り出し、この値を「M」と定義し(ステップ100)、またユーザによって設定されたメニューの最大数(メニュー項目数)を実メモリ16から取り出し、この値を「P」と定義するとともに(ステップ101)、その定義されたP個のメニューを表示するためのメニュー表示領域(ウィンドウ)を生成し(ステップ102)、さらに「 $M < P$ 」が成立するか否かを判断する(ステップ103)。

ここで $M < P$ が成立する場合は、メニュー表示

— 1 2 —

スクロール要求がある場合は、カーソルがスクロールバーの上に存在するか否かを判断する(ステップ203)。

次にCPU19は、カーソルの位置を示す位置情報に基づいて、カーソルがスクロールバー上に存在すると認識した場合は、第5図で説明したようにメニューのジャンプスクロールを行う。つまりスクロールバー上のカーソルの位置情報に対応するメニューが、メニュー表示領域の中央にくるように表示を変更する(ステップ204)。

一方、ステップ203でカーソルがスクロールバー上に存在しない場合は、カーソルはメニュー上に存在するか否かを判断し(ステップ205)、存在しない場合は、第4図で説明したように、カーソルがメニュー表示領域の上方側に存在している場合にはメニューをスクロールダウンし、カーソルがメニュー表示領域の下方側に存在している場合にはメニューをスクロールアップする(ステップ206)。

なお、マウス13の移動に連動するカーソルの

— 1 4 —

移動は、マウス 13 のマウスボタンを押下しながらマウス 13 を移動させることにより可能となる。

ところで、CPU 19 は、上記ステップ 204 あるいはステップ 206 を終了した場合、上記ステップ 205 においてカーソルがメニュー上に存在する場合は、スクロールされた後、所望のメニューが選択されたか否かを判断し（ステップ 207）、選択されていない場合は、選択されるまで待機し、一方、所望のメニューが選択された場合は、選択されたメニューをハイライト（白黒反転）させた後（ステップ 208）、メニューを実行するか否か（押下されているマウスボタンが離されたか否か）を判断する（ステップ 209）。

ここで、メニューを実行しない場合（これはユーザが他のメニューを選択しようとしている場合は、上記ステップ 203 に戻りこのステップ以降を実行し、反対にメニューを実行する場合（ユーザが押下されているマウスボタンを離した場合）は、選択されたメニューの処理（コマンドの実行）を行った後（ステップ 210）、メニュー表示処

— 15 —

理動作を終了する。

なお上記ステップ 201 においてスクロール可能状態でない場合、上記ステップ 202 においてスクロール要求がない場合は上記ステップ 200 に戻りこのステップ以降が実行される。またステップ 200 においてメニューが選択された場合は、メニューをハイライトにした後、ユーザからの実行すべき指示（押下されているマウスボタンを離した場合）に基づき、ステップ 210 を実行する。

以上説明したように本実施例によれば、表示されたウィンドウの上方又は下方の位置、あるいはスクロールバーの領域内の所望の位置に、カーソルを移動させることにより、メニューをスクロールさせることができる。これらによって、メニューの数に制限されることなくメニューを設定できるので、複数の所望のメニューから構成されるポップアップメニューを作成することができる。また複数のメニューから構成されるポップアップメニューの中から所望のメニューを選択する場合であっても、カーソルの最小限の移動でメニューをス

— 16 —

クロールし、所望のメニューを選択させることができるので、メニュー選択の操作性を向上させることができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、表示すべきメニューの数が設定されたメニュー項目数を越えている場合は、表示要求に応じてメニューをスクロールさせてメニュー表示領域内に表示するようにしたため、メニューの数に制限されることなく、複数のメニューから構成されるポップアップメニューを作成することができる。

またメニューをスクロールして所望のメニューを選択させることができることとなり、メニュー選択の操作性を向上させることが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明に係るメニュー表示制御方法を適用した装置の一実施例を示すブロック図、第 2 図乃至第 6 図はメニュー表示制御方法を説明するための説明図、第 7 図及び第 8 図はメニュー表示

— 17 —

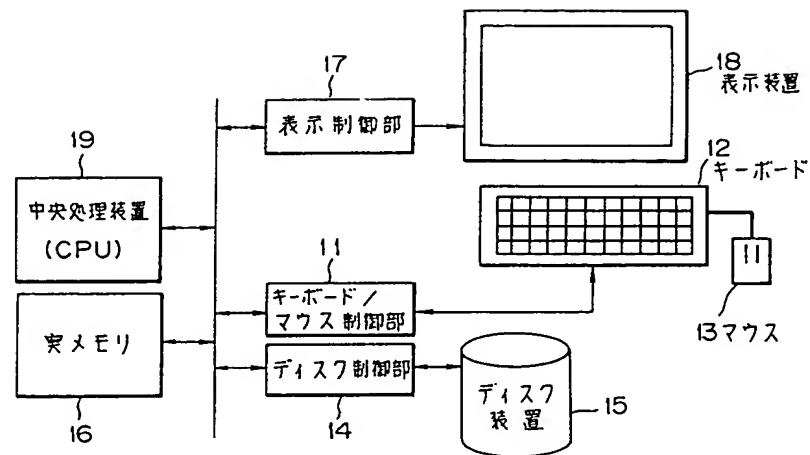
処理動作を示すフローチャート、第 9 図は従来のメニュー表示方法を説明するための説明図である。

11…キーボード/マウス制御部、12…キーボード、13…マウス、14…ディスク制御部、15…ディスク装置、16…実メモリ、17…表示制御部、18…表示装置、19…中央処理装置、20…表示画面、22…ウィンドウ、22A…スクロールバー、23…カーソル。

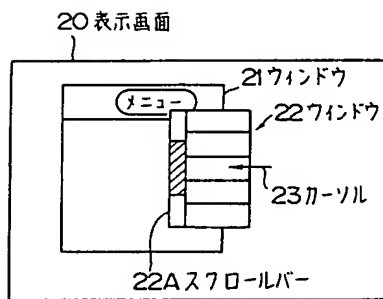
出願人代理人 木村 高 久



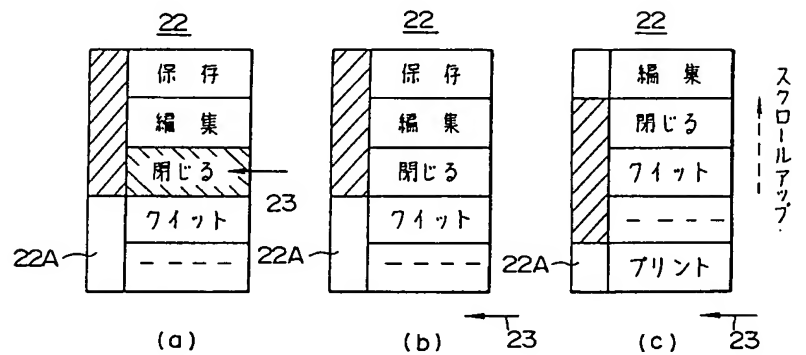
— 18 —



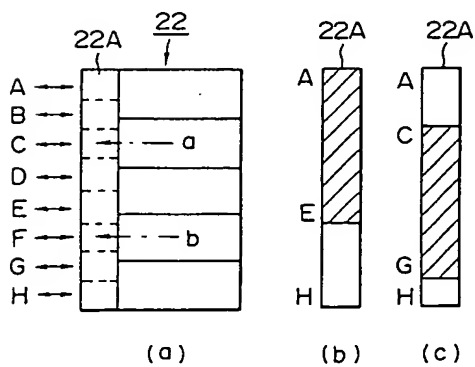
第 1 図



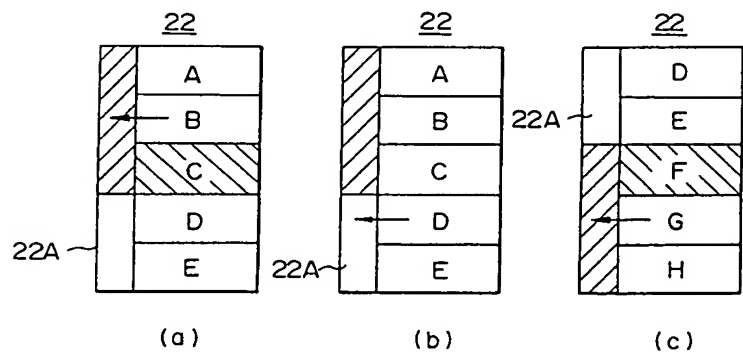
第 2 図



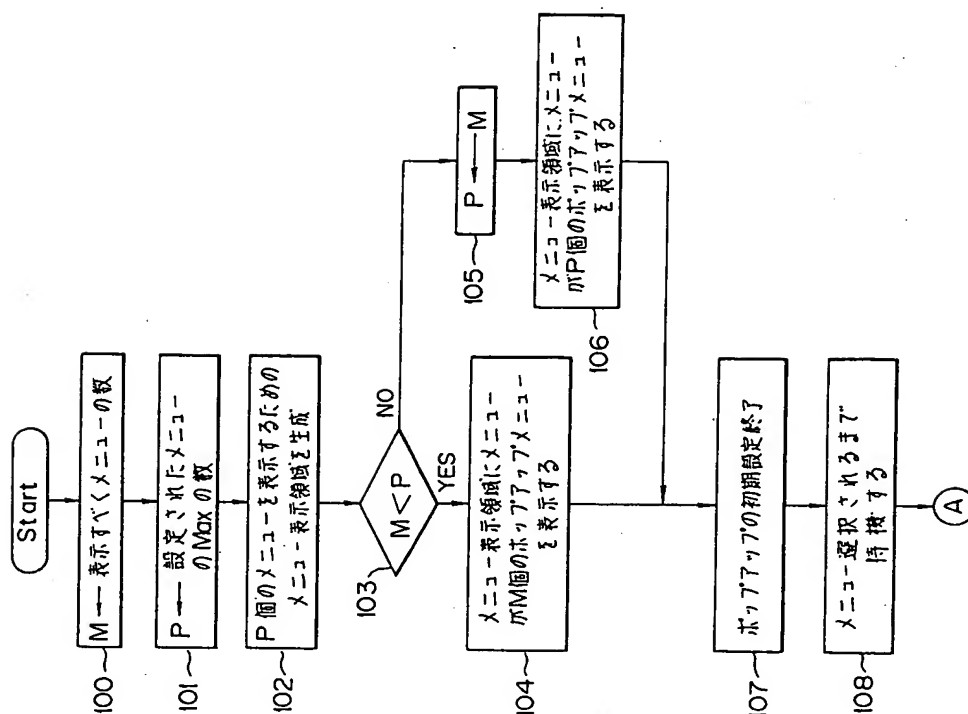
第 4 図



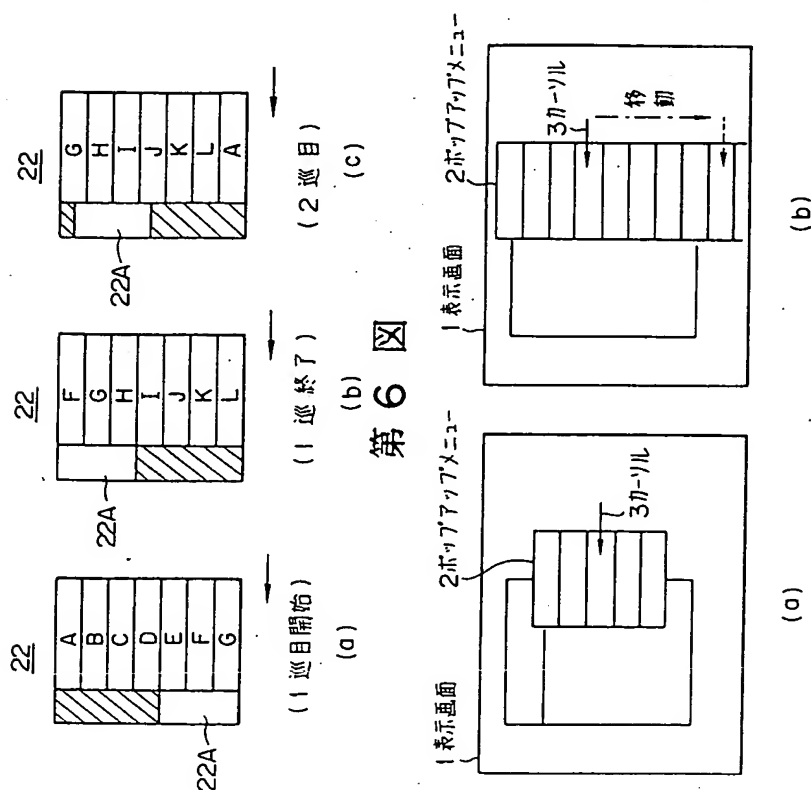
第 3 図



第 5 図

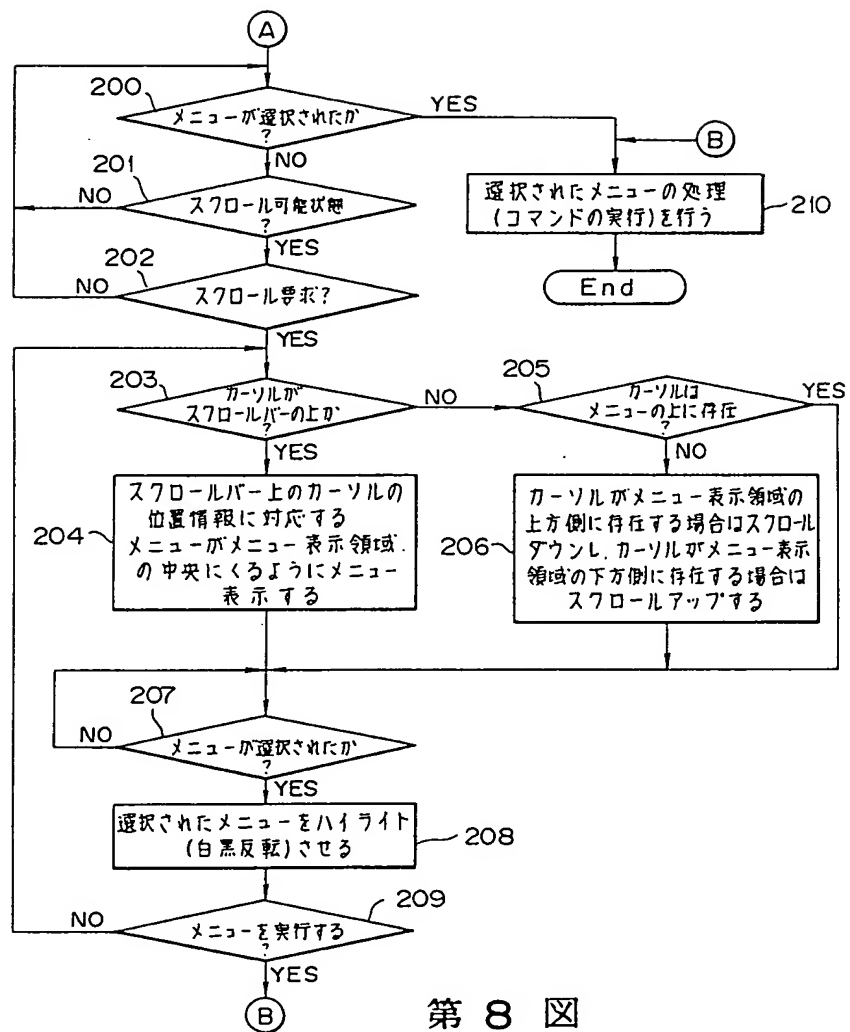


第 7 図



第 6 図

第 9 図



第 8 図